

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

781

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcel BARRÈRE-CASSAGNET

Né le 11 mai 1907, à Auzat (Ariège)

Ancien interne de Hôpital d'Argenteuil (Seine-et-Oise)

La Strangulation à la main

Particularités relatives aux empreintes
des ongles et des doigts

Président : M. BALTHAZARD, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcel BARRÈRE-CASSAGNET

Né le 11 mai 1907, à Auzat (Ariège)

Ancien interne de Hôpital d'Argenteuil (Seine-et-Oise)

La Strangulation à la main

Particularités relatives aux empreintes
des ongles et des doigts

Président : M. BALTHAZARD, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

DOYEN... G ROUSSY

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	{ ACHARD.
	{ BEZANÇON.
	{ CARNOT.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	{ CUNÉO.
	{ GOSSET.
	{ GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	{ BRINDEAU.
	{ COUVELAIRE.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	{ HOVELACQUE.
	{ MULON.
	{ OLIVIER.
	{ VERNE.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.). Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY ... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur)... Pathologie
 médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
Clinique médicale.	ABRAMI.	Clinique obstétricale.	LE LORIER.
	AUBERTIN.		LÉVY-SOLAL.
	BRULÉ.		METZGER.
	CHIRAY.	Clinique chirurgicale.	BASSET.
	DUVOIR.		CADENAT.
Clinique obstétricale.	HARVIER.		HEITZ-BOYER.
	LIAN.		MOCQUOT.
	ÉCALLE.		MOURE.
	GUÉNIOT.		SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physiqu..
FREY	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. LE PROFESSEUR BALTHAZARD

Doyen honoraire de la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu accepter la présidence
de notre thèse nous adressons l'hommage
de notre reconnaissance.*

A M. LE DOCTEUR PIÉDELIÈVRE

Professeur agrégé

*Qui nous a indiqué notre sujet de thèse
et guidé de ses judicieux conseils.*

*Respectueux témoignage de notre grati-
tude.*

A M. LE DOCTEUR DERVIEUX

Chef des travaux pratiques de Médecine légale

*Notre respectueux hommage pour la
bienveillance dont il a fait preuve à notre
égard.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE MONTPELLIER

M. LE PROFESSEUR RIMBAUD

M. LE PROFESSEUR RICHE

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR CUNÉO

M. LE PROFESSEUR CLERC

M. LE DOCTEUR GARNIER

M. LE DOCTEUR POULARD

M. LE DOCTEUR BABONNEIX

M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE

A M. LE DOCTEUR DE GRISSAC

Médecin-chef de l'Hôpital général d'Argenteuil

*Témoignage de notre reconnaissance
pour son bienveillant accueil.*

A M. LE DOCTEUR BERTRAND

Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien-chef de l'Hôpital général d'Argenteuil

*Auquel je voue une infinie gratitude
pour les innombrables et excellentes leçons
cliniques qu'il m'a données.*

A MESSIEURS LES MÉDECINS DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL
D'ARGENTEUIL

DOCTEURS AUCLAIR, COLLIN, DÉTROIS
LUMIÈRE, REYNIER, VIEL (*in memoriam*)

A MA MÈRE, A MON PÈRE

*Bien faible hommage de ma grande
reconnaissance et de mon amour filial.*

MEIS ET AMICIS

Au moment d'entreprendre le dernier acte de notre vie scolaire, il nous est agréable de nous recueillir. Avec quelle émotion, quelle joie aussi nous revoyons notre passé ! Nous voudrions pouvoir dans ces quelques lignes et en notre modeste prose adresser à tous ceux qui nous sont chers, qui nous ont entouré, guidé de leurs conseils et de leur exemple, le témoignage sincère de notre gratitude. Qu'ils soient sûrs que jamais nous ne pourrions aller par l'écriture jusqu'au niveau de notre pensée.

Ma très chère mère et mon très cher père, combien je suis heureux de pouvoir vous adresser l'hommage de mon infinie reconnaissance. Je n'oublierai jamais, croyez-le bien, les trop lourds sacrifices que vous vous êtes imposés pour faire mon instruction. Je garderai toujours au fond du cœur une admiration émue pour la sérénité avec laquelle vous travailliez et vous priviez pour votre enfant. Ces choses-là ne s'oublient pas ; votre exemple ne sera pas vain et dans mon existence future votre image sera mon meilleur guide.

Ma pensée s'élève aussi vers toi, ma femme, compagne charmante de mes dernières années d'étude, et vers ma belle famille auprès de qui j'ai reçu un accueil si bienveillant, filial dois-je dire.

Je ne t'oublie pas, mon frère perdu dans la brousse marocaine, et me souviens souvent de notre enfance turbulente ; te souviens-tu aussi ? Plus tard nous nous retrouverons auprès de nos chers parents heureux de leurs enfants devenus des hommes tels qu'il les désiraient, faits à leur image.

Je me dois de citer ici le D^r Bertrand, chirurgien-chef de l'Hôpital d'Argenteuil, à qui je dois tant. Vos conseils ne seront pas perdus, et dans ma vie de praticien, souvent, ils me seront d'un secours très utile.

Et vous mes amis, mes gais camarades d'internat, soyez sûrs

que je garderai toujours à la mémoire l'agréable souvenir des belles années passées ensemble dans cette salle de garde toujours cordiale et joyeuse, souvent tonitruante. Vos noms ne s'effaceront pas dans le temps et les Robine, Rousseau, Determe, Bataille, Gros, Charton, Nicolas, Baune, Boulègue, Pruvost et Montarnal, ce cher ami, resteront à jamais les charmants condisciples de notre orageuse vie d'étudiant.

Notre pensée est avec tous nos parents, nos amis. Qu'ils trouvent ici l'expression sincère de notre solide amitié.

La Strangulation à la main

Particularités relatives aux empreintes
des ongles et des doigts

Définition.

Tardieu définissait la strangulation entendue dans le sens médico-légal, « un acte de violence consistant en une constriction exercée directement soit autour du cou, soit au-devant du cou et ayant pour effet, en s'opposant au passage de l'air de suspendre la respiration et la vie ».

La définition de Tardieu était exacte, à condition, toutefois, d'en retrancher ce qui a trait au mécanisme de la mort, variable suivant que la constriction est complète ou incomplète, c'est-à-dire, que la strangulation est opérée à l'aide d'un lien circulaire ou avec les mains.

Aussi Brouardel définit-il « la strangulation une constriction qui a pour effet, par une action mécanique, de s'opposer au libre passage de l'air et parfois de la circulation cérébrale ».

Etiologie.

La strangulation à la main est toujours d'origine homicide. Elle ne saurait être accidentelle.

Quant au suicide il apparaît comme bien probléma-

tique. Evidemment, un individu peut bien se serrer le cou, mais cette constriction amène rapidement une perte de connaissance plus ou moins complète, déterminant automatiquement le relâchement de la constriction et en détruisant tous les effets.

Néanmoins Thoinot cite « un soi-disant fait de strangulation-suicide à la main chez une aliénée publié par Binner » mais il se montre des plus sceptiques et juge ce fait des plus critiquables.

La strangulation à la main est donc toujours le fait d'un attentat qui peut être réalisé dans des conditions bien différentes : sur l'adulte ou sur le nouveau-né et l'enfant. C'est d'ailleurs dans ce dernier cas seulement que l'on rencontre le phénomène à l'état pur.

En effet chez l'adulte, chez l'homme capable de résister à son agresseur, la strangulation à la main ne revêtira jamais un type pur. Elle ne pourra être accomplie qu'à la suite d'une lutte prolongée et à la condition d'une rare vigueur chez l'assassin. En général on n'étrangle pas facilement un adulte qui a des moyens de défense. Brouardel cite le cas d'une femme étranglée au Palais Royal dans la Galerie Montpensier. L'assassin lui a raconté que la lutte avait duré vingt minutes, cependant qu'un complice maintenait les jambes de la victime avec une courroie.

De même, Thoinot raconte que Busseuil qui fut exécuté à Lyon en 1894 pour avoir assassiné une femme galante, lui confia que, coïtant avec sa vic-

time il lui avait donné un violent coup de tête sous le menton qui détermina une perte momentanée de connaissance. Pendant un temps interminable, il a cherché à étrangler cette femme qui râla bruyamment pendant plus d'un quart d'heure.

Nous pourrions multiplier les exemples qui tous démontreraient que chez l'adulte vigoureux la strangulation à la main est toujours associée à d'autres violences telles que la strangulation au lien, les contusions diverses et tout particulièrement les coups portés sur la face ou le crâne.

Au contraire, chez le nouveau-né ou le jeune enfant le meurtrier a beaucoup moins de résistance à vaincre, aucune même chez le premier. C'est d'ailleurs pour cette raison que le nombre des infanticides par strangulation est si élevé. Brouardel dans sa statistique qui porte sur 500 cas d'infanticide signale 18 % de cas de strangulation. Toutefois convient-il d'en déduire les cas de strangulation au lien.

Symptômes.

Un fait est certain : c'est que la durée de la strangulation à la main est variable. Elle peut être d'une rapidité surprenante ou d'une lenteur désespérante.

Dans la forme classique l'assassin s'efforce de comprimer le larynx et la trachée. En réalité il ne fait qu'obturer les voies respiratoires en refoulant en haut et en arrière la base de la langue qui vient s'appliquer sur la paroi postérieure du larynx. En général

les vaisseaux du cou, jugulaires et carotides sont comprimés, mais d'une manière discontinue car le meurtrier gêné par les mouvements convulsifs asphyxiques de la victime ne peut maintenir sa prise fixe et est obligé de déplacer ses mains. La face et l'encéphale se congestionnent et la mort survient lentement.

Parfois il advient qu'à l'occasion d'une prise brutale sur le larynx se produit une syncope mortelle.

Mais il est aussi des cas où une étreinte minime amène la mort par un phénomène d'inhibition causé par l'excitation des nerfs laryngés ou seulement même de la peau de la région sus-hyoïdienne.

A ce propos Lacassagne rapporte le cas de cet abbé qui repoussant d'un geste sa maîtresse, l'avait touchée au cou. Celle-ci tomba morte.

Hofmann cite le cas d'un enfant qui saisissant brusquement le larynx d'une vieille marchande de tabac déterminait ainsi une mort subite.

Tardieu signale le cas d'une femme étranglée par un jeune apprenti dans un temps si court et si facilement que son mari, séparé par une simple cloison n'avait rien entendu, tant la mort avait été instantanée.

Les lésions.

Il convient d'étudier séparément les lésions communes aux divers modes de strangulation et les lésions propres à la strangulation à la main.

a) LÉSIONS COMMUNES.

La victime étant debout au moment de l'agression, sa chute provoquée par les violences précédant la strangulation (anesthésie préalable de Brouardel) détermine aux points de contact avec le sol ou les objets environnants des traces de suffusions sanguines à la face postérieure des coudes, au niveau du dos, des omoplates ou de l'occiput entraînant parfois des fractures. Brouardel signale que la veuve Crémieux qui attirait des jeunes gens chez elle fut étranglée par l'un d'eux et que dans sa chute les dents de son peigne pénétrèrent dans son cuir chevelu.

Les mains peuvent aussi présenter des lésions car au cours de la lutte l'assassin a dû les saisir pour réduire la résistance de sa victime. Les écorchures ou ecchymoses peuvent se produire également pendant la période convulsive asphyxique par choc contre les objets environnants.

La langue est souvent appliquée contre les arcades dentaires dont elle garde l'empreinte. Une spume bronchique, abondante et aérée se trouve au-devant des narines et de la bouche d'autant plus fréquemment que l'obstruction des voies aériennes est incomplète et discontinue.

La paroi thoracique antérieure, les épaules, le pourtour des yeux et même les conjonctives présentent fréquemment des ecchymoses nombreuses ponctuéés, réalisant parfois un véritable chémosis des conjonctives.

b) LÉSIONS PROPRES A LA STRANGULATION

A LA MAIN.

Leur siège évidemment occupe la face antérieure du cou dans cette région où s'exerce la violence. Elles sont de deux ordres ; lésion internes, lésions externes.

Lésions internes. — On retrouve toujours des suffusions sanguines siégeant dans le tissu cellulaire du cou. Leur importance est variable ; tantôt elles sont petites et disséminées, tantôt plus abondantes formant des nappes sanguines descendant sur les côtés de la trachée et le long des vaisseaux du cou. L'ecchymose pré-vertébrale (ou rétro-pharyngienne) est aussi constante. Toutes ces manifestations hémorragiques siègent dans les muscles et Thoinot dit n'y avoir jamais rencontré de déchirures.

Les fractures du larynx sont rares surtout si la victime est encore jeune. Chez le vieillard on les note plus fréquemment du fait de l'ossification des cartilages. Elles peuvent se produire à l'occasion de violences d'intensité moyenne ou même minime. Les fractures siègent le plus souvent sur le corps du thyroïde et le cricoïde.

E. Martin a réuni plusieurs cas de fractures de la trachée. Néanmoins celles-ci sont rares.

Balthazard dit n'avoir jamais rencontré de déchirure de la paroi interne des carotides.

Les autres lésions que l'on rencontre sont d'ori-

gine asphyxique. Il en est ainsi de la spume qui sort de la bouche des étranglés et que l'on retrouve dans la trachée et les bronches d'autant plus abondante que la mort a été précédée d'une lutte de longue durée.

La compression du nerf pneumogastrique entraîne une congestion intense et généralisée des poumons avec production d'ecchymoses sous-pleurales et sous-péricardiques et souvent même la formation de zones plus ou moins étendues d'apoplexie pulmonaire.

On note aussi souvent la présence de nombreuses vésicules d'emphysème qui sont provoquées par les efforts violents et répétés d'inspiration de la victime.

Enfin, nous signalerons que la constriction du larynx peut entraîner sur les sujets qui survivent à l'attentat des troubles graves que Thoinot a appelés le danger secondaire de la strangulation à la main. En premier lieu il convient de citer l'aphonie due à une paralysie transitoire des nerfs récurrents. L'œdème de la glotte, les abcès du cou ont parfois été cités.

Voici un exemple de ce « danger secondaire », emprunté à Tourdes. Une femme âgée de 49 ans est victime d'une tentative de strangulation qui laisse des traces extérieures locales des plus caractéristiques. La voix est faible ; il faut de grands efforts pour entendre la malade. A dater de ce moment elle reste atteinte d'accidents graves qui vont en croissant et parmi lesquels persistent l'aphonie et la gêne de la déglutition. La malade s'affaiblit et meurt cachectique trois mois et vingt-cinq jours après l'accident.

A l'autopsie, on trouve une notable déformation du larynx qui est aplati sur le milieu et dans sa moitié gauche, au niveau du thyroïde et du cricoïde. Le thyroïde ossifié n'est pas fracturé, mais l'os hyoïde porte un cal évident.

Lésions externes. — Nous abordons ici le chapitre le plus important de notre travail.

La lésion typique que l'on rencontre toujours plus ou moins nettement est produite par l'empreinte des doigts et beaucoup mieux des ongles du meurtrier. Cette lésion ne peut manquer que dans certains cas, bien spéciaux, par exemple celui où un vêtement s'est interposé entre la main du meurtrier et la peau du cou de la victime.

Ces empreintes siègent surtout à la région sus-hyoïdienne dans la région qui sépare le larynx et le menton, sur le larynx et les parties latérales du cou. Parfois, et c'est le cas lorsque la victime est un nouveau-né, on peut retrouver la lésion jusque sur la face postérieure du cou à cause de la disproportion de la main de l'assassin et du cou de la victime.

On relève aussi fréquemment ce stigmate unguéal sur la face, près du nez, autour de la bouche. Brouardel avait bien observé ce fait. « Il est impossible, dit-il, de garder la main à la même place pendant un temps si long. La main se déplace constamment, elle ne reste pas appliquée sur le larynx, elle comprime en outre les parties latérales du cou sur lesquelles les ongles s'impriment ».

M. Balthazard rapporte que lors de l'assassinat d'une concierge, rue d'Orchampt, l'un des meurtriers a avoué qu'au bout de très peu de temps ses doigts s'étaient fatigués et qu'il avait dû changer de main, puis appeler à l'aide son complice.

Si la strangulation a lieu d'une seule main on reconnaît sur un côté du cou l'empreinte de l'ongle du pouce et de l'autre côté celle des ongles des quatre derniers doigts. Mais en général ces empreintes sont multiples du fait du déplacement incessant de la main du meurtrier. La pratique montre des excoriations en traînée, en raies plus ou moins longues et larges groupées de chaque côté du larynx en nombre toujours plus important d'un côté que de l'autre, les groupes plus nombreux correspondant à l'action des quatre derniers doigts, les moins nombreux à l'action du pouce.

Le stigmaté unguéal fait donc souvent défaut, mais il faut le rechercher avec soin car il marque souvent le début d'une de ces traînées.

Selon les descriptions classiques ces empreintes sont semi-lunaires, représentant la section de l'épiderme par l'ongle appuyé avec force. Les parties profondes présentent à quelques millimètres du stigmaté unguéal, du côté de la concavité une suffusion sanguine correspondant à la pression de la pulpe du doigt dont l'ongle a causé l'érosion.

Elles se présentent sous forme d'excoriations desséchées, jaune brun, parcheminées. Elles ont une forme courbe à leur base, surmontée par une plaque à

sommet mousse plus prononcée à la partie médiane, caractérisant le glissement de l'ongle.

Brouardel estime que ces érosions ne sont pas toujours faciles à constater. Dix ou vingt minutes après la mort on aurait infiniment de peine à les trouver, mais dix ou douze heures après le décès elles sont parfaitement visibles et présentent un aspect jaunâtre et parcheminé, souvent ecchymotique, caractéristique.

Cette importante question des empreintes unguéales dans la strangulation à la main a été reprise depuis peu par MM. Piédelièvre, Dérobert et Fourault.

Nous citerons deux observations, l'une de Tardieu, l'autre publiée récemment, pour mieux faire saisir tout l'intérêt de la question. Nous ajouterons la description d'un moulage du musée de l'Institut médico-légal.

Après quoi nous rapporterons les derniers résultats qui ont découlé de ces récents travaux.

Mais auparavant nous tenons à indiquer que les empreintes unguéales en cause peuvent s'observer dans d'autres cas.

Les empreintes unguéales dans des cas divers.

Il s'en faut que le stigmatte unguéal soit une lésion propre, exclusive de la strangulation à la main. Il peut se rencontrer en certaines autres circonstances et en un mot chaque fois qu'il y a lutte, chaque fois que les doigts exercent une prise assez forte pour déterminer la pénétration des ongles dans l'épiderme ou leur glissement sur la peau.

Au cours d'une rixe, lorsque deux individus en viennent aux mains ils cherchent à saisir réciproquement un membre de leur adversaire. Et c'est ainsi que se produisent sur les avant-bras, les poignets et les mains ces éraillures du derme qui peuvent se terminer lorsque la prise est vigoureuse par une empreinte de l'ongle.

Ces manifestations cutanées s'observent fréquemment lorsque la rixe a eu lieu entre femmes, car il est de notion courante qu'elles se défendent ou même attaquent en griffant et en mordant.

De même, au cours de la lutte qui précède toute tentative de viol, l'agresseur et sa victime font tous deux usage de leurs ongles. Le premier essaye avec ses doigts d'écarter les cuisses serrées de sa victime. Mais pour vaincre la force de contraction des adducteurs,

qui est considérable même chez une femme il faut déployer une grande vigueur qui se traduit par une prise violente et forte sur la face interne des cuisses. De là résulte la présence d'excoriations et parfois même d'empreintes unguéales près de la vulve, sur les cuisses de la femme.

L'agresseur, lui aussi peut présenter des traces de coups d'ongle car la victime se défend, mord et griffe et son visage, ses bras peuvent présenter des stigmates qui témoignent des vives réactions de défense de celle-ci.

Ces considérations sont importantes et il est toujours utile d'examiner soigneusement la victime et aussi l'inculpé, car si l'on retrouve sur lui des empreintes d'ongle on aura ainsi une chance de plus de montrer sa culpabilité.

Dans la suffocation telle qu'elle est en général pratiquée sur les nouveau-nés, par obstruction du nez et de la bouche, on peut voir sur la face des empreintes unguéales dues à une forte pression des doigts et des ongles comme si l'assassin voulait en imprimant fortement ses doigts sur les orifices respiratoires empêcher toute entrée d'air.

Ces lésions peuvent exister dans des cas de suffocation non associés à la strangulation manuelle ; mais on a pu les constater dans des cas où, la victime adulte se débattant, la prise sur le cou glissait et instinctivement l'agresseur plaçait sa main au-devant de la bouche de la victime pour empêcher qu'on entendît ses cris.

Observations.

A. TARDIEU : Etude sur l'infanticide.

OBSERVATION XXVIII. — *Infanticide par strangulation, question médicolégale importante relative au mode de strangulation.*

L'affaire que je vais rapporter a donné lieu à une question soulevée par les allégations de l'accusé principal et qui offre un très grand intérêt dans l'histoire de la strangulation. Les termes de la commission qui nous fut donnée par M. le juge d'Instruction en font connaître l'objet et la portée : nous étions invité à nous livrer à de nouvelles investigations dans le but de constater « si l'asphyxie par compression du col, ainsi qu'il appert de notre rapport d'autopsie en date du 13 avril 1847, a occasionné la mort de l'enfant nouveau-né des époux D..., a pu être l'œuvre de la femme D... au moment où elle tirait son enfant pour hâter sa délivrance et ce sans intention coupable, ne sachant, comme elle le dit, ce qu'elle faisait ».

Il résulte des allégations de l'accusée « qu'au moment de son accouchement et l'enfant étant au passage, la femme D... aurait voulu le tirer pour hâter sa délivrance

et lui aurait fait sans le savoir du mal à la figure, et que la mort de l'enfant serait le résultat involontaire de ces tractions faites sans intention coupable ».

Nous devons rechercher si les désordres matériels que nous avons constatés en procédant à l'autopsie du cadavre de l'enfant des inculpés, peuvent être expliqués par les allégations de la femme D... ou si au contraire la fausseté de ces déclarations ne ressort pas manifestement du caractère de la nature des lésions observées.

Or, s'il n'est pas complètement impossible que dans les derniers instants du travail de l'accouchement, la femme D... ait cherché à saisir la tête de l'enfant au passage dans le but de hâter sa délivrance et qu'elle ait aussi, sans le vouloir, froissé ou même excorié légèrement la face de son enfant ; il est cependant difficile d'admettre que dans la position d'une femme qui accouche et dont le ventre considérablement développé gêne les mouvements, elle ait pu atteindre les parties génitales et saisir la tête de l'enfant : qu'elle l'ait fait en outre avec assez de force pour déterminer sur le visage des excoriations dont le nombre s'élève à sept.

Mais ce doute n'est plus possible pour les lésions étendues et tout à fait caractéristiques qui existent au col. En effet, nous rappelons que derrière l'angle de la mâchoire du côté droit nous avons constaté :

1^o Deux excoriations parallèles longues de 15 millimètres, profondes, commençant en haut par une extrémité effilée se dirigeant assez obliquement d'arrière en avant et de haut en bas et se terminant par un bourrelet large et saillant ; 2^o plus en dehors et plus en haut, trois

petites excoriations dont deux ont une forme semi-circulaire à convexité supérieure ; 3^o deux autres écorchures tout à fait sur les côtés du col ; 4^o en avant et à gauche froissement considérable de la peau avec excoriations et ecchymoses.

Ainsi non seulement les lésions occupent circulairement tout le tour du col et sont à la fois nombreuses et très profondes, ce que l'on ne peut comprendre dans l'hypothèse alléguée par la femme de D... ; mais de plus la direction des excoriations contredit d'une manière formelle ses déclarations. L'enfant se présentant au passage la tête en bas, la trace des tractions exercées sur le col pour amener le corps hors de la vulve, devrait être dirigée du cou vers la tête c'est-à-dire (en remplaçant l'enfant dans sa position naturelle) de bas en haut. C'est exactement le contraire qui a lieu. Les excoriations commencent en haut par une extrémité effilée, et vont en s'élargissant et en creusant la peau de plus en plus de manière à former en avant et en bas un bourrelet saillant. Il est impossible de considérer cette déchirure comme le point de départ de l'excoriation, car il était facile de voir sur le cadavre le sens dans lequel étaient refoulés les tissus, et de constater que la déchirure s'arrêtait en bas d'une manière nette et tranchée. Enfin, si ces caractères manquaient, il suffirait de faire remarquer la trace parfaitement distincte des ongles, dont la convexité tournée en haut indique de la façon la plus évidente que le col a été saisi de haut en bas et non de bas en haut.

En résumé, nous concluons que les lésions qui existent au col et qui ont occasionné la mort de l'enfant nouveau-né

des époux D... ne peuvent être le résultat des manœuvres exercées par la femme au moment où elle tirait son enfant pour hâter sa délivrance.

Observation de MM. PIÉDELIEVRE,
DÉROBERT et FOURAULT.

Paris médical, novembre 1934.

Il y a quelques années, l'un de nous, avait été chargé de l'expertise suivante : une jeune femme accouche clandestinement dans sa chambre, on découvre l'enfant mort : il a au cou des érosions qui font suspecter une strangulation à la main.

L'examen de la mère fait ressortir les caractères habituels d'un accouchement récent. L'autopsie du nouveau-né montre de la façon la plus nette des traces d'ongles au cou ; or ces traces sont pour la plupart caractéristiques et indiquent des positions de doigts telles que les concavités des empreintes unguéales regardent en arrière et légèrement en bas.

La mère interrogée affirmait n'avoir pas étranglé son enfant ; il ressortait de ses dires qu'elle avait favorisé l'expulsion du corps en saisissant le cou, la tête étant déjà sortie de la vulve, en position de dégagement occipito-pubienne. Les empreintes unguéales décrites par le médecin légiste sur le cou de la victime étaient donc importantes, puisque leurs dispositions ne s'opposaient pas à la déposition de l'inculpée : le juge d'instruction ne poursuivit pas cette femme pour infanticide, mais pour blessure involontaire. Ayant été appelés à déposer plus

tard devant le tribunal correctionnel, nous ne pûmes que confirmer la possibilité de ce qui avait été affirmé par la mère.

Et les auteurs d'ajouter après leurs récentes recherches :
« Ceci fait que revenant à l'observation rapportée précédemment, nous nous demandons si, actuellement, nous fournirions des renseignements aussi formels au tribunal, et si nous ne serions pas obligés d'indiquer que l'hypothèse de l'infanticide était loin d'être à rejeter. Il aurait été nécessaire en tout cas, d'examiner avec soin la forme des ongles de la mère, en admettant qu'ils n'aient pas été taillés depuis le moment de l'accouchement ».

Le moulage du Musée de l'Institut médico-légal

Il existe dans la collection du Musée de l'Institut médico-légal le moulage du cou d'une femme qui avait été étranglée à la main. Ce moulage n'est pas très récent puisqu'on en trouve la reproduction dans le Précis de médecine légale de Thoinot.

Cette pièce représente les empreintes unguéales laissées sur le cou de la victime par la main du meurtrier.

Sur le côté gauche du cou, latéralement, on remarque quatre empreintes d'une extrême netteté qui semblent correspondre à la prise des quatre derniers doigts de la main droite car de toute évidence le meurtrier avait placé sa main sur la face antérieure du cou et non sur la face postérieure. Ces stigmates unguéaux ont une forme concave d'avant en arrière et légèrement de haut en bas. Cet aspect est hyperclassique, pourrons nous dire (car sur le cadavre cette concavité ne paraît jamais aussi accentuée) et est peut être le résultat d'une exagération du mouleur dans la reproduction de la réalité.

Sur le côté droit du cou se trouve une empreinte unique, fort intéressante. Elle est certainement le ré-

sultat de l'action du pouce appliqué comme les autres doigts sur la face antérieure du cou. Sa concavité est dirigée d'arrière en avant, et c'est ce fait qui nous paraît susceptible de donner lieu à discussion.

Si nous admettons comme seule vraisemblable l'hypothèse que cette érosion a été produite par l'ongle du pouce appliqué dans les conditions que nous avons indiquées plus haut, on est obligé de penser que le moulage n'est pas la copie fidèle du cou et des lésions superficielles qu'il présentait.

Cette image de l'empreinte unguéale inversée peut se présenter parfois à l'observation mais jamais semble-t-il elle n'a lieu pour le pouce aussi accentuée, mais seulement pour les quatre derniers doigts et dans certaines conditions particulières.

Dans la suite de notre travail nous dirons pourquoi nous pensons qu'il s'agit peut-être là d'une erreur de reproduction.

Il nous paraît utile de rappeler ici certaines notions anatomiques relatives aux muscles fléchisseurs des doigts pour bien préciser ensuite leur importance physiologique.

1^o Le fléchisseur commun superficiel est un muscle large et épais qui s'insère à la partie supérieure de l'avant-bras par deux chefs : l'un huméro-cubital, l'autre radial.

Le détail anatomique des insertions supérieures n'offre pas d'intérêt pour notre étude et nous signalerons seulement que les fibres musculaires après avoir formé un seul corps charnu se répartissent en deux plan formant ainsi : deux faisceaux superficiels pour le médius et l'annulaire et deux faisceaux profonds pour l'index et l'auriculaire. De ces différents corps musculaires partent des tendons cylindriques qui passant sous le ligament antérieur du carpe, immédiatement au-dessus des tendons du fléchisseur profond, se rendent à la face palmaire des doigts après avoir traversé la paume de la main.

Les particularités suivantes sont plus intéressantes à notre point de vue ; à la face palmaire de la première phalange de chacun des quatre derniers doigts, le tendon du fléchisseur superficiel s'aplatit, se divise en deux bandelettes qui s'écartent et embrassent le

tendon correspondant du fléchisseur profond (d'où l'appellation de tendon perforé). Ces deux bandelettes se réunissent ensuite sous celui-ci et le tendon unique reconstitué s'insère sur la partie moyenne des bords rugueux de la face palmaire de la deuxième phalange en adhérant par un tissu très dense qu'on a appelé mésotendon ou *vincula tendinum*, à la face palmaire de la première phalange. Cette sorte d'expansion s'étend parfois jusqu'à l'articulation métacarpo-phalangienne ou à son voisinage.

2^o Le fléchisseur commun profond est un muscle long et épais s'enroulant autour des faces interne et antérieure du cubitus. Son corps charnu est plus volumineux que celui du fléchisseur commun superficiel.

Les insertions supérieures se font sur les deux tiers supérieurs du cubitus, du ligament interosseux, de l'aponévrose anti-brachiale, quelques fibres venant du radius.

De même que pour le muscle précédent nous ne préciserons pas les insertions supérieures et signalerons que les fibres musculaires, après avoir formé un seul corps se divisent ensuite en quatre faisceaux. Les tendons cylindriques qui en partent sont plus volumineux que ceux du fléchisseur superficiel.

Ils se fixent sur la base des troisièmes phalanges après avoir perforé (tendons perforants) les tendons du fléchisseur commun superficiel, c'est-à-dire après être passés entre les bandelettes.

Chacun des tendons du fléchisseur profond envoie par sa face dorsale une expansion très minime qui

s'insère sur le tendon correspondant du fléchisseur superficiel au point de réunion distal des deux bandelettes tendineuses. En outre ces tendons se trouvent réunis, près de leur insertion sur la base de la troisième phalange, à la partie distale et médiane de la face palmaire de la deuxième phalange par un tissu dense (mésotendon ou *vincula tendinum*), qui constitue comme pour le fléchisseur superficiel une sorte d'expansion.

Le fléchisseur commun superficiel s'insère donc par ses tendons sur les deuxième phalanges et accessoirement sur les premières de même que le fléchisseur commun profond s'insère sur les troisième phalanges et accessoirement sur les deuxième.

D'après les classiques, ces *vincula tendinum* ne seraient que des mésos celluloux soutenant les vaisseaux qui se rendent aux tendons. D'autres auteurs estiment qu'ils tendent les synoviales (quelques fibres s'y rendent) ou même qu'ils peuvent jouer un rôle de frein. Farabeuf signale qu'il ne faut pas les confondre avec des expansions tendineuses.

M. Piédelièvre a remarqué que ces mésotendons voisins des insertions phalangiennes des fléchisseurs des doigts étaient tellement denses, importants, et tellement difficiles à rompre qu'on peut se demander, dit-il, « s'ils ne jouent pas un rôle dans la flexion, ce que semble montrer l'étude de l'action des muscles et des mouvements des doigts, quand sur un cadavre frais on agit directement et individuellement sur chacun des tendons ».

3^o Deux autres muscles interviennent dans la flexion de la première phalange sur le métacarpien : les inter-osseux et les lombricaux. Ce sont de forts fléchisseurs de cette phalange.

Physiologie de la flexion des doigts.

Après ce rappel anatomique nous allons étudier plus facilement l'action de ces muscles.

Le fléchisseur superficiel fléchit la deuxième phalange sur la première, puis entraîne la flexion de la première.

Le fléchisseur profond fléchit les deux dernières phalanges sur la première ; cette flexion semble s'exécuter simultanément pour les deux articles : la troisième phalange étant entraînée par la traction du tendon principal, la seconde par celle du mésotendon.

M. Piédelièvre s'est livré à quelques expériences pour démontrer l'action réelle de ces mésotendons :

1^o En agissant sur le tendon isolé du fléchisseur commun profond, la seconde phalange fléchit avec une grande force.

2^o En agissant sur ce même tendon en maintenant en extension la première phalange, le mouvement de flexion de la seconde phalange est aussi puissant que lorsque on agit isolément par le tendon correspondant du fléchisseur commun superficiel.

3^o Le tendon d'insertion du fléchisseur profond sur la troisième phalange étant sectionné, en exerçant

une traction on obtient une forte flexion de la deuxième phalange.

Ces deux muscles, fléchisseur profond et fléchisseur superficiel, ont donc une action sur les premières phalanges : elle se manifeste sans doute par les expansions qui s'étendent des tendons fléchisseurs profonds aux tendons fléchisseurs superficiels et surtout par le mésotendon du fléchisseur superficiel. Toutefois, cette action n'entre en jeu que lorsque les muscles sont déjà en état de raccourcissement.

Cependant, si les deux dernières phalanges sont maintenues en extension par un obstacle à leur propre flexion cette action secondaire devient très puissante toutes les forces se totalisant sur la première phalange. Le doigt forme alors un levier rigide dont l'axe de rotation est l'articulation métacarpo-phalangienne.

Tout en fin de mouvement, ou encore lorsque les trois phalanges sont maintenues en extension, ces mêmes muscles fléchisseurs produisent une flexion partielle de la main sur l'avant-bras.

Il convient encore d'ajouter que pour augmenter la force de flexion de l'extrémité des doigts, les extenseurs se contractent synergiquement avec les fléchisseurs. Dans ce cas, la première phalange est alors en extension, la force de celle-ci étant proportionnelle à la force produisant la flexion des deux dernières phalanges.

Cette étude nous montre que dans la flexion des doigts telle qu'elle peut se produire dans la strangu-

lation à la main, le mouvement débute par la flexion de la troisième phalange (fléchisseur profond) rapidement suivie sinon simultanée de celle de la deuxième phalange (fléchisseur superficiel et accessoirement mésotendon du fléchisseur profond). Pendant ce mouvement, si une certaine force est déployée, la première phalange est en extension, voire même en hyperextension du fait de l'action synergique des extenseurs.

Dans ce mouvement se produit une sorte d'enroulement des deux dernières phalanges sur les premières ; si le mouvement se poursuit, se complète, par suite de la résistance rencontrée par les deux dernières phalanges, la première phalange s'infléchit à son tour. Les lombricaux et les inter-osseux interviennent alors fortement et en fin d'action la main plie légèrement sur l'avant-bras.

Dans ce mouvement d'ensemble, le fléchisseur profond a une plus grande part que le fléchisseur superficiel d'une part à cause de ses insertions, d'autre part à cause de sa force plus grande (60 gr. contre 45 gr. 50 étaient leurs poids respectifs dans un cas de M. Piédelièvre).

Il nous reste à envisager l'action du pouce dans la strangulation à la main. Dans ce mouvement, par l'action de l'opposant, le pouce faisant contre-partie, tend à se rapprocher des quatre derniers doigts. C'est son bord interne qui agit au maximum.

Considérations médico-légales.

Cette étude anatomique et physiologique, peut-être un peu longue mais en tout cas utile, des mouvements de flexion et d'enroulement des doigts va nous entraîner à certaines déductions.

Dans toute prise, dont la strangulation manuelle est le type, l'extrémité des quatre derniers doigts peut s'appliquer sur la peau de la victime de façon différente selon le degré de flexion plus ou moins grand et d'enroulement, autrement dit selon la force développée par l'assassin.

Nous allons relater les expériences faites par M. Piédelièvre à l'Institut médico-légal.

1^o Dans un premier cas, le doigt est très légèrement fléchi. La pulpe se place au contact de la peau de la victime. L'extrémité de l'ongle n'arrive pas ou arrive à peine à l'épiderme. La force de flexion est minime alors que la pression exercée sur la peau peut être forte. La seule pression de la pulpe est susceptible de provoquer la formation d'une suffusion sanguine.

2^o Dans un deuxième cas, la première phalange étant encore en extension ou même en hyperextension (comme nous l'avons indiqué plus haut) les deuxième et troisième en flexion commencent leur action flétrissante. La troisième phalange, la plus active dans ce cas, est perpendiculaire à la peau, l'ongle au contact de l'épiderme qu'il déprime ou

entame, selon la force déployée, l'extrémité de la pulpe pouvant encore appuyer sur la peau. Une érosion ou une petite coupure de la peau sont réalisées.

3^o Dans un troisième cas, les phénomènes d'enroulement des doigts sont poussés au maximum grâce à l'action combinée et simultanée des différents fléchisseurs et de leurs expansions. La première phalange commence son mouvement de flexion, les deux autres le terminent et s'enroulent. Lorsque le mouvement est à son maximum la face dorsale de l'articulation de la deuxième phalange avec la troisième, la face dorsale de la troisième phalange, la face dorsale de l'ongle sont appliquées sur la peau de la victime.

En même temps l'ongle continuant son action ébauchée dans le deuxième cas, continue sa blessure et a tendance à soulever et à retourner l'épiderme et la partie la plus superficielle du derme qui est sectionné par une force dirigée vers la paume de la main, c'est-à-dire en sens opposé du mouvement primitif.

Ces divers mouvements ont été exécutés par les soins du laboratoire de médecine légale de la faculté sur de la pâte à modeler. Alors que classiquement, le stigmaté uniguéal revêt un seul type, différents aspects ont été obtenus selon l'ampleur du mouvement d'enroulement et selon la conformation des ongles.

Nous allons essayer d'envisager plusieurs hypothèses et de donner les résultats qui ont été obtenus dans diverses conditions.

1^o Ongles dont les bords libres sont taillés en pointe (en amande). Ces ongles sont en général ceux de femmes qui ne sont astreintes à aucun travail manuel.

On obtient dans un mouvement de flexion incomplète une empreinte qui généralement revêt ce type classique ou est plus ou moins rectiligne.

Si l'action de flexion et d'enroulement des doigts est portée à son degré extrême on obtient une empreinte « renversée » c'est-à-dire que la concavité se trouve du côté opposé où les doigts ont été placés, par suite du retournement complet de l'ongle :

2^o Ongles dont les bords libres sont rectilignes ou légèrement arrondis, de forme habituelle. Ce sont les ongles des hommes.

Dans le premier cas (flexion incomplète) l'empreinte revêt le type classique, puisque vu par sa tranche un ongle est concave vers la face palmaire.

Dans le deuxième cas (flexion extrême) il en est de même, bien que d'une façon un peu moins accentuée :

3^o Ongles dont les extrémités sont taillées artificiellement de telle sorte que les bords libres ont une concavité dirigée vers l'avant. Cette conformation de l'ongle a été réalisée en coupant l'ongle d'une manière atypique, de telle sorte que son bord libre au lieu d'être sensiblement convexe soit concave.

Dans le premier cas (flexion incomplète) on obtient une empreinte avec un maximum de concavité, à type classique.

Dans le second cas (flexion complète) il en est de

même, du fait de la concavité artificielle du bord libre de l'ongle.

A la fin de cette étude, il est important de signaler que ces expériences répétées sur le cadavre ont fourni à M. Piédelièvre les mêmes résultats. Ceux-ci se sont montrés identiques en faisant des prises sur les bras et les avant-bras de sujets vivants. En outre, ce même auteur indique qu'il a observé l'exécution du mouvement tel qu'il a été indiqué précédemment chez un sujet non prévenu de ce qu'il devait faire.

Il semble, mais le fait n'a pu être encore vérifié expérimentalement, qu'il est vraisemblable que des suffusions sanguines puissent se produire de chaque côté de l'empreinte unguéale. Classiquement on admettait que la pression de la pulpe du doigt produisait seule cette suffusion. La pression de l'articulation de la deuxième avec la troisième phalange, ne pourrait-elle dans le mouvement de flexion extrême et l'enroulement des doigts en faire tout autant ?

Cette hypothèse est d'ailleurs en voie de vérification au laboratoire de médecine légale.

Pour ce qui est du pouce, quelle que soit la forme de son ongle l'empreinte est toujours du type classique ou sensiblement rectiligne. Ceci s'explique par l'adduction et la rotation interne qui sont simultanées au mouvement de préhension. Dans ce mouvement c'est la partie interne de l'ongle qui appuie sur la peau et non sa pointe.

Conclusions

Dans la strangulation à la main et dans les prises diverses, les empreintes des doigts et des ongles sur la peau, en dehors des déplacements des doigts qui se produisent presque toujours, peuvent revêtir plusieurs aspects :

Celui-ci dépend :

1^o De la force de flexion des doigts et du degré plus ou moins grand d'enroulement de ceux-ci ;

2^o De la conformation des ongles de l'agresseur.

Avec des ongles dont le bord libre est rectiligne ou légèrement convexe, l'empreinte présente le type classique : lunule à concavité correspondant à l'endroit où l'ongle a été placé, vers la paume de la main.

Avec des ongles dont le bord libre est taillé en pointe, dans le mouvement de flexion et d'enroulement extrêmes, la concavité de l'empreinte est en sens opposé à celle de la main ;

3^o En outre, il semble qu'on puisse trouver de chaque côté de ces empreintes des suffusions san-

guines dues à la pression de la pulpe du doigt (opinion classique) et à la pression de l'articulation de la deuxième avec la troisième phalange dans la flexion complète ;

4^o Pour le pouce ces considérations ne semblent pouvoir entrer en ligne de compte.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu : le Président de la thèse,
BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Brouardel. — Pendaison, strangulation, submersion (Cours de médecine légale de la Faculté de Médecine de Paris).

Tardieu. — Etude sur l'Infanticide.

Martin (E.). — Archives Anthr. Crim., t. XV, 1899, p. 275.

Alezaïs. — Le fléchisseur perforant des doigts (Journal de l'anatomie et de la physiologie, 1903, p. 166-175).

— Le fléchisseur perforant des doigts chez les mammifères (Bibliographie anatomique, t. XII, 1903, p. 68-69).

Duchenne de Boulogne. — Physiologie des mouvements.

Farabeuf. — Les séreuses (Thèse d'Agrégation, Paris, fév. 1876).

Fenis (De). — Note préliminaire sur la structure des tendons fléchisseurs chez l'homme et les mammifères (Bulletin et Archives de la Société d'Anthropologie de Paris. 1914).

Piédelièvre, Dérobert, Fourault. — Paris médical, nov. 1934 (Traité classiques d'Anatomie et de médecine légale).

